

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

655

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

BREIMAN Leib

Né le 27 Mai 1904 à CHISINAU (Roumanie)

PRÉVENTION DE LA CÉCITÉ

(Risques professionnels et accidents)

Président: M. L. TANON, Professeur

Librairie L. RODSTEIN

17, Rue Cujas, PARIS (V°)

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

BREIMAN Leib

Né le 27 Mai 1904 à CHISINAU (Roumanie)

PRÉVENTION DE LA CÉCITÉ

(Risques professionnels et accidents)

Président: M. L. TANON, Professeur

Librairie L. RODSTEIN
17, Rue Cujas, PARIS (V°)

1935

LE DOYEN : ROUSSY

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ
Bactériologie	Robert DEBRE
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOIN
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU
Thérapeutique	N.
Hygiène et médecine préventive	TANON
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Clinique médicale	LOEPER
	CARNOT
	CLERC
	Marcel LABBE
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOUILLET
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE
Clinique chirurgicale	CUNEO
	GOSSET
	GREGOIRE
Clinique ophtalmologique	LENORMANT
Clinique urologique	TERRIEN
	MARION
Clinique d'accouchements	BRINDEAU
	COUVELAIRE
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	PROUST
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGEANT
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire	MULON
	OLIVIER
	VERNE
	MOCQUOT

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
BENARD Henri ..	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
BERNARD Etienne	Pathologie médicale.	LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
BOULIN	Pathologie médicale.	Mlle J. LEVY	Pharmacologie.
BULLIARD	Histologie.	LEVY-VALENSI ..	Neurologie et Psychiâtrie.
CATHALA	Pathologie médicale.	MOREAU	Pathologie médicale
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MOULONGUET ..	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
FEY	Urologie.	OBERLING	Anatomie pathologique.
GALLIARD	Parasitologie.	PETIT-DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.
GASTINEL	Bactériologie.	PIEDELIEVRE ...	Médecine légale
DE GAUDART		PORTES	Obstétrique.
D'ALLAINES ...	Pathologie chirurgicale.	RICHET	Physiologie.
GAYET	Physiologie.	SANNIE	Chimie biologique.
GIROUD	Histologie.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
HAGUENAU	Pathologie médicale.	TROISIER	Pathologie expérimentale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.	VIGNES	Obstétrique.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
JOANNON	Hygiène.		
LABBE Henri	Chimie biologique.		
LACOMME	Obstétrique.		
LANTUEJOUL ...	Obstétrique.		
LAROCHE Guy ..	Pathologie médicale.		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LEROUX	Anatomie pathologique.
BUSQUET	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
CHAILLET-BERT .	Physiologie.	ZIMMERN	Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.

ABRAMI	}	Clinique médicale.
ALAJOUANINE ..		
AUBERTIN		
BRULE		
CHABROL		
CHIRAY		
DONZELOT		
DUVOIR		
HARVIER		
LIAN		
PASTEUR-		
VALLERY-		
RADOT	}	
SEZARY		

MM.

BASSET	}	Clinique chirurgicale.
BROCC		
CADENAT		
GATELLIER		
HEITZ-BOYER ..		
MOURE		
QUENU		
SCHWARTZ		
VELTER	}	

MM.

ECALLE	}	Clinique obstétricale.
GUENIOT		
LE LORIER		
LEVY-SOLAL		
METZGER		

V. — CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé ..	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

En témoignage de mon profond amour filial
et de ma reconnaissance pour son affection
et ses sacrifices.

A MA BELLE-MERE

A MA FEMME

En témoignage de ma profonde affection.

A MON FRERE ET A MA BELLE-SŒUR

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON ONCLE

Maître J. TCHERNOFF

Avocat à la Cour de Paris

Chevalier de la Légion d'Honneur

En témoignage de ma profonde reconnaissance pour sa sollicitude et ses bons conseils.

A MON MAITRE LE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur TANON

Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Paris

Membre de l'Académie de Médecine

*Conseiller technique sanitaire
au Ministère de la Santé Publique*

*Inspecteur général des Services techniques d'hygiène
à la Préfecture de Police*

Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.

Hommage de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur P. NAVARRE

*Sous directeur de l'Institut d'Hygiène
de la Faculté de Médecine de Paris*

*Professeur à l'Ecole de Médecine de Caen
Chevalier de la Légion d'Honneur*

Qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et
nous a guidé par ses précieux conseils.

En témoignage de notre vive reconnais-
sance.

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

A MES MAITRES DE L'INSTITUT D'HYGIENE

DE LA FACULTE DE PARIS

INTRODUCTION

Notre sujet est ainsi conçu : « Prévention de la Cécité ».

Il s'agit avant tout de le délimiter. Nous n'avons pas l'intention de décrire les maladies susceptibles d'atteindre l'œil.

Définition de la Cécité

Nous entendons englober tous les cas de la cécité totale et de la cécité partielle. Nous nous approprions la définition heureuse du législateur anglais (1). L'article premier de la loi de 1920 définit comme aveugle « celui dont la vision est insuffisante pour accomplir un travail nécessitant le concours de la vue ».

L'importance du sujet est nettement indiquée par les plus récentes statistiques. Le nombre des aveugles dans le monde dépasserait le chiffre de 3.000.000. Pour la France, d'après le recensement de la population de 1926, il y aurait 32.920 aveugles, dont 17.309 du sexe masculin

(1) « La prophylaxie de la cécité », 1929. Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge.

et 15.611 du sexe féminin (2). Ce chiffre englobe sous la même rubrique tous les cas de cécité.

*Importance du problème
au point de vue social et économique*

1° Un sujet atteint de cécité dans la majorité des cas constitue une force productive très diminuée. Il importe au plus haut degré de lui rendre le maximum d'activité que le sujet affligé de cette infirmité est susceptible de déployer. Au lieu d'être un fardeau à la charge de la société, il peut devenir un agent de production ;

2° Au point de vue individuel et moral. Le bien-être de l'individu étant la fin de l'organisation étatique, il importe que l'Etat contribue à diminuer sa souffrance.

Quelle que soit la théorie qu'on professe sur l'intervention de l'Etat sur la part qui incombe à l'initiative individuelle en vue de prévenir le mal, la prévention de la cécité constitue une des tâches essentielles de l'hygiène moderne.

Poussés par leurs intérêts bien entendus, les groupements patronaux, pour diminuer les charges que leur impose la loi sur les accidents du travail tant en France qu'à l'étranger, se sont efforcés de l'organiser sur des bases solides.

L'inspection scolaire, dès l'école primaire, les précède dans cette tâche en combinant ses efforts avec l'inspection du travail.

L'Etat, de son côté, tant sur le terrain national que sur

(2) Dénombrement de la population, 1926.

le terrain international, disposant d'un pouvoir d'action plus puissant, guidé par le corps médical et par l'Académie de médecine, cherche à faire prévaloir des méthodes de prévention qui lui semblent être les plus efficaces. Des méthodes diverses sont appliquées, nous les examinerons dans le chapitre III.

Des œuvres privées secondent et souvent procèdent les initiatives de l'Etat (voir chapitre 4).

Nous inspirant de ces considérations, nous proposons d'adopter le plan suivant :

- 1° Affections de l'œil dues aux influences professionnelles ;
 - 2° Accidents oculaires ;
 - 3° Législation et moyens de préventions ;
 - 4° Quelques œuvres utiles.
-

CHAPITRE I

INFLUENCES PROFESSIONNELLES

a) *Fatigue*, b) *Traumatisme*

Chaque métier et chaque profession a ses avantages et ses inconvénients. L'avantage, c'est le gain, l'inconvénient, c'est la mauvaise répercussion sur la santé.

Nombre de métiers mettent en danger plus particulièrement l'organe de la vue.

Les risques auxquels sont soumis les yeux peuvent être de deux ordres : soit la fatigue, soit le traumatisme.

a) La fatigue est le résultat de l'application précise et prolongée de la vision rapprochée. La pratique d'un métier déterminé amène dans une plus ou moins brève échéance des troubles visuels.

L'artisanat, comme par exemple l'horlogerie, la bijouterie, la couture, expose à la myopie.

M. Cohn, après examen d'un certain nombre d'artisans au point de vue de la myopie (3) a trouvé :

(3) E. Fuchs : « Causes et prévention de la cécité ».

Horlogers	9,7 %	de myopes
Bijoutiers	12 %	—
Imprimeurs	51 %	—

D'après ces données, on remarque que ce sont les horlogers qui sont le moins atteints de myopie. L'auteur tire de là la preuve de l'utilité préventive que présente la loupe. En effet, les horlogers quand ils travaillent les objets délicats font usage de la loupe. Cet instrument repose à la fois de l'effort, de l'accommodation et de la convergence et met ainsi la vue à l'abri de la myopie.

Aux Etats-Unis, sur 2.906 ouvriers de l'habillement, environ 25 % seulement ont une vision normale.

Chez les bijoutiers et joailliers, les troubles visuels proviennent de ce que le travail est exécuté de très près et par ce fait même fatigue la vue.

La fatigue se trouve augmentée quand l'éclairage est défectueux ou insuffisant. En sens contraire, si la source lumineuse est trop éclatante, quand un objet manipulé offre des surfaces qui réfléchissent trop la lumière, cela contribue également à la fatigue des yeux.

M. Gould a classé comme suit les professions d'après la fréquence de la fatigue oculaire (4) :

(4) B.I.T. Etudes et documents, série F. n° 6.

GROUPES	Pourcentage des personnes comprises dans chaque groupe	Pourcentage des maladies oculaires par rapport au nombre des personnes de chaque groupe
<i>Groupe 1.</i> — Chasseurs, pêcheurs, marins, fermiers, agriculteurs, soldats, conducteurs de tramways, maçons, mécaniciens, chauffeurs.	40	1 à 20
<i>Groupe 2.</i> — Raffineurs de sucre, employés, bonnes, cuisinières, charpentiers, commis, marchands	10	20 à 40
<i>Groupe 3.</i> — Imprimeurs, lithographes, plombiers, tonneliers, fondeurs, travailleurs sur métaux, en zinc, en plomb, papeterie	10	40 à 60
<i>Groupe 4.</i> — Boulangers, électriciens, chapeliers, cordonniers, gantiers, couturières, tisserands, polisseurs, relieurs, musiciens, télégraphistes, mineurs, ouvriers des tunnels, ouvriers des caissons, chimistes, écoliers, femmes de ménage	20	60 à 80
<i>Groupe 5.</i> — Etudiants, avocats, commis de bureaux, reporters, professeurs, sténo-dactylos, dessinateurs, brodeuses, photographes, tailleurs, graveurs, horlogers	20	80 à 100

Ces exemples nous montrent qu'il faudrait enseigner à ces petits artisans à prendre et à appliquer les mesures prophylactiques qui leur permettraient de conserver la vue intacte. Ces mesures sont :

1) La surveillance médicale et l'amélioration des conditions du travail ; 2) L'examen régulier et périodique des yeux par des oculistes. Ces derniers auront soin de redresser les erreurs de réfraction à l'aide de lentilles correctives.

Les conditions d'éclairage constituent des moyens importants pour la conservation de la vue et l'exercice aisé des yeux. L'éclairage, qu'il soit naturel ou artificiel, doit être bien réglé. Les règles générales d'un bon éclairage ont été formulées par Cohn et Javal (5).

Pour le premier de ces auteurs, il ne peut y avoir trop de lumière. Javal dit que « par un temps couvert il faut pouvoir aisément travailler à l'endroit le plus mal éclairé ».

On préconise l'éclairage unilatéral gauche recommandé par Cohn. La lumière est dirigée obliquement d'arrière en avant. L'éclairage artificiel sera de préférence la lumière électrique, qui ne devra jamais être excessive, mais suffisante.

Industries exposant l'œil au traumatisme

Dans certaines industries, les yeux des travailleurs subissent des traumatismes continuels qui peuvent amener

(5) H. Truc. « Hygiène oculaire et inspection du travail ».

de graves affections oculaires pouvant aller jusqu'à la cécité.

Les uns reçoivent dans les yeux les poussières minérales, métalliques, pierreuses. Ces projections provoquent à la longue des irritations bléphariques, conjonctivales ou kératiques plus ou moins graves.

Les ouvriers du bâtiment subissent souvent l'action morbide de la chaux, du ciment, du plâtre, qui sont caustiques.

Dans les industries des produits chimiques on doit craindre les vapeurs et gaz ammoniacaux, nitreux, chloreux, sulfurés, phosphorés, carburés, provoquant de la blépharo conjonctivite et de la photophobie.

L'industrie du verre présente le grand danger du travail devant le feu qu'exige une certaine phase de la fabrication. Les ouvriers préposés à la fusion du verre, au recuit, au rebrûlage du verre à boire sont exposés à des lésions variées des yeux. On peut observer chez eux des blépharites, des conjonctivites, des kératites, de l'iritis, et surtout ce qui domine le plus, la cataracte.

La fréquence de la cataracte chez les verriers a été bien mise en évidence par M. Leggé (6). Ce dernier relève que dans une société de secours mutuels comptant 10.549 membres, seulement 0,78 % de ces membres reçoivent des subsides pour cataracte. Par contre, dans une association de souffleurs de verre composée de 186 membres, sont atteints de cataracte unilatérale ou bilatérale 22,6 % des membres. L'âge moyen d'invalidité est 56 ans.

(6) B.I.T. E., D. 1927.

La protection des yeux dans les industries que nous venons de mentionner doit constituer une des préoccupations essentielles des services d'hygiène et de l'inspection médicale du travail.

Pour protéger contre l'action nocive des poussières des meulage, rabotage, décapage, outre les mesures d'hygiène générale on peut employer avec avantage des masques et lunettes protectrices. Le Bureau International du Travail donne les caractéristiques générales d'une lunette de travail (7).

« Tout protecteur pour les yeux doit :

- a) Protéger complètement contre le ou les risques envisagés et dans toutes les directions dangeureuses ;
- b) Avoir une bonne assiette et être d'un port commode ;
- c) Laisser un champ visuel étendu ;
- d) Présenter la luminosité requise pour le travail effectué ;
- e) Permettre le remplacement aisé du ou des verres, sans outil spécial ;
- f) Résister à toute corrosion ;
- g) Résister à une manipulation relativement brutale ;
- h) Pouvoir être parfaitement désinfecté ;
- i) Ne provoquer ni irritation, ni blessure aux points de contact avec la peau ;
- j) Permettre le port simultané des lunettes optiques éventuellement utilisées pour remédier à des défauts de la vue ;

(7) B.I.T. « Hygiène du Travail », n° 90.

- k) Etre composé de pièces interchangeables ;
- l) Etre incombustible dans toutes ses parties ;
- m) Porter une marque d'identification. »

Les verres des lunettes doivent résister au choc et ne pas donner d'éclats.

Pour les yeux exposés à la chaleur et aux radiations nuisibles il faut faire usage de verres fortement teintés et disposés en forme d'écran. Il semblerait démontré que si le verre des lunettes absorbait les radiations de longueur d'onde supérieure à 720, la fréquence de la cataracte serait bien diminuée.

M. Wick (8) examine, en 1922, un groupe de 158 souffleurs du verre. Parmi eux 11,6 % sont atteints de cataracte. Un autre groupe utilisant l'écran protecteur ne présente de la cataracte que dans la proportion de 1,9 %.

Les ouvriers préfèrent les écrans qu'ils maintiennent devant les yeux à l'aide d'un support tenu entre les dents. Ces écrans sont formés d'un treillis métallique à mailles fort serrées. A défaut de ces écrans, il faut rendre obligatoires les lunettes protectrices.

Il sera également préférable de remplacer, quand on le peut, les opérations qui obligent à regarder les substances incandescentes par des procédés de travail automatique. Exemple : les gobeleteries et cristalleries, par les appareils automatiques à mouvement sidéral qui sont substitués à l'ancienne arche à rebrûler les bords des verres.

Les ouvriers n'acceptent pas facilement de porter les lunettes. C'est parce qu'ils n'ont pas conscience du danger

(8) B.I.T. « Etudes et Documents », fascicules 84 à 93, 1927.

auquel ils s'exposent. Généralement c'est une fois l'accident arrivé qu'ils songent aux précautions à prendre.

Il apparaît la nécessité de faire comprendre aux ouvriers l'importance des mesures préventives, lesquelles n'ont pas chance d'être adoptées par eux si elles ne sont pas rendues obligatoires.

La collaboration des patrons avec les médecins inspecteurs du travail est précieuse et indispensable. Le rôle de l'inspecteur du travail est d'éclairer les patrons et les ouvriers et de les mettre en face de leurs responsabilités réciproques.

CHAPITRE II

LES ACCIDENTS OCULAIRES

L'essor qu'a pris l'industrie dans ces dernières années a contribué au développement important et à l'extension des moyens de transport. Conséquence et rançon du machinisme c'est l'augmentation parallèle des accidents.

La cause incontestablement la plus fréquente est l'accident de travail.

Mais il y a aussi les accidents dont on ne connaît pas à proprement dire les causes et qu'on attribue communément à la fatalité.

Selon qu'il s'agit de l'une ou de l'autre de ces causes la conduite à tenir sera différente.

Dans cet esprit, nous diviserons notre sujet et envisagerons d'abord : a) les accidents de travail et ensuite ; b) les accidents oculaires ayant une cause autre que le travail.

I

LES ACCIDENTS DE TRAVAIL

Les accidents industriels sont, d'une part, une source de privations pour les travailleurs et leurs familles et, d'autre part, une perte économique importante pour l'économie nationale. D'après M. Frois (9), les accidents de travail causent une perte nette de 30 millions de journées de travail en France et imposent à notre pays une charge de cinq milliards et demi de francs.

Quelle est la proportion des accidents portant sur les yeux ?

Il est impossible de donner un chiffre exact, mais les faits semblent prouver que le nombre des cécités accidentelles est très élevé.

Aux Etats-Unis, environ 15 % des cas de cécité sont le résultat des accidents de travail. Le nombre des personnes dont la vue a été partiellement lésée d'une façon permanente est plus élevé encore.

Dans l'Etat de Pensylvanie, aux Etats-Unis, les archives d'une assurance ouvrière montrent que dans l'espace de huit ans plus de 40 % des indemnités pour invalidité permanente étaient accordés pour blessures de l'œil (10). Dans ce même pays, pendant le premier semestre de 1922, on a déclaré 305 cas de perte d'un œil. Pour chaque œil perdu on a payé 1.443 dollars, de sorte que ces 305

(9) « Bulletin de l'Union de la Métallurgie, 1922.

(10) Sociétés de la Croix-Rouge « Prophylaxie de la Cécité ».

yeux ont coûté autant que 133 accidents mortels. Les indemnités dues pour la perte d'un œil ont été deux fois plus élevées que celles payées pour n'importe quelle autre cause d'invalidité permanente. Enfin, M. Truc évalue de 5 à 10 % de la totalité des sinistres le nombre des blessures oculaires de travail (11).

La fréquence des accidents varie avec les professions. Le traumatisme est manifestement plus fréquent dans l'industrie du fer et de l'acier ; ensuite viennent les industries de la pierre, du charbon et du bois.

La nature des blessures est bien établie. Dans plus de la moitié des cas ce sont des corps étrangers extra ou intraoculaires. L'autre partie des blessures sont, soit des contusions, soit des brûlures.

Les corps étrangers sont constitués par des éclats de fer, d'acier, de cuivre, des grains de plomb, des grains d'émeri, des débris de pierre. Toutes les parties constitutives du globe oculaire peuvent être atteintes.

Dans leur siège extraoculaire les corps étrangers portent sur la cornée et la conjonctive ; ils sont par leur siège même facilement accessibles et les lésions qui en résultent sont d'une moindre importance.

Au contraire, les particules siégeant à l'intérieur de l'œil peuvent léser le corps ciliaire, le corps vitré, le choriion, la rétine, et sont très dangereuses pour l'œil.

Les brûlures sont occasionnées habituellement par la projection dans l'œil des parcelles métalliques en fusion, ou par la projection directe de la flamme. Leur gravité

(11) P.H. Truc, « Hygiène oculaire et Inspection du travail ».

dépend de la surface et de la profondeur qu'elles peuvent atteindre. Dans les cas extrêmes elles peuvent entraîner des rétractions cutanées, des adhérences conjonctivales, des leucomes de la cornée.

L'explosion telle qu'on la voit dans les mines de charbon est une combinaison de brûlure avec présence de corps étrangers. Le même danger se présente dans la fabrication du feu d'artifice.

Les blessures par projection de grains de poudre sont, en général, plus dangereuses que celles qui résultent de la projection de simples corps étrangers non seulement à cause de leur plus grande intensité, mais aussi parce qu'elles frappent à la fois les deux yeux.

En dehors des causes directes, il existe également des causes indirectes : ce sont les conditions dans lesquelles est effectué le travail. Parmi ces facteurs, c'est l'éclairage insuffisant, le surmenage et l'âge des ouvriers qu'il faut considérer. Une compagnie d'assurances estime que 18 % des accidents industriels sont dus à un mauvais éclairage (12). Cette question a donc une importance primordiale si l'on tient compte que c'est par millions que se chiffrent dans le monde les accidents de cette nature.

L'âge joue également un rôle. L'adolescent et le jeune ouvrier, par leur inexpérience et leur imprudence s'exposent plus fréquemment aux accidents.

De même, le surmenage rend l'ouvrier déficient et cela se ressent au moment où un travail délicat exige de l'adresse.

(12) « Bulletin du Service Médical du Travail ».

Le rapport préparé par la Croix-Rouge allemande sur la situation en Allemagne indique que plus de 50 % des aveugles par suite d'accident sont âgés de moins de 15 ans malgré les risques professionnels auxquels sont exposés les adultes (13).

Une observation portant sur 1.154 blessés (14) montre :

80 blessés de moins de 18 ans	
249 — de 18 ans à moins de 25 ans	{ 771 blessés de 18 ans à 35 ans
442 — de 25 ans à moins de 35 ans	
230 — de 35 ans à moins de 45 ans	{ 383 blessés de 35 ans à 60 ans et plus.
135 — de 45 ans à 60 ans	
18 — de 60 ans et plus	

Ces données montrent que le nombre des blessés adolescents âgés de moins de 18 ans n'est que de 6,5 %. Mais il y a une disproportion notable entre les gens âgés de moins de 35 ans et ceux dépassant cet âge. Cette différence peut s'expliquer par le fait que l'ouvrier plus âgé est plus expérimenté dans son travail et est en même temps plus prudent. Le jeune ouvrier est plus souvent exposé aux travaux difficiles et au surmenage.

Ces faits nous indiquent que le facteur âgé a son importance dans les causes des accidents de travail. Nous en tirons la conclusion qu'il est indispensable de surveiller le travail des adolescents dans les industries dangereuses, tâche qui incombe à l'inspection du travail.

(13) « La Prophylaxie de la Cécité ». Rapport publié par la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, Paris 1929.

(14) R. Hurstel « Les Accidents oculaires, thèse 1931, page 31.

Nous préconisons dans les industries dangereuses des mesures propres à chaque spécialité pour diminuer les risques d'accidents.

Mesures de sécurité :

Les machines dangereuses doivent obligatoirement être munies d'appareils évitant à l'ouvrier le contact direct ;

Rendre obligatoire le port d'appareils protecteurs tels que masques, écrans, lunettes ;

En cas d'accident oculaire, s'adresser immédiatement à l'oculiste pour recevoir un traitement approprié.

Beaucoup d'accidents graves seront ainsi évités, car une blessure légère en apparence peut amener une cécité si elle est mal traitée ou n'est pas soignée à temps.

II

ACCIDENTS OCCASIONNELS

La cécité trouve son origine également dans les accidents différents, comme ceux de la voie publique et autres.

Le développement de l'industrie automobile et la multiplication des voitures ont contribué à l'augmentation du nombre d'accidents de la voie. Ces accidents sont souvent dus aux éclats de verre et portent sur les yeux. Nous devons à l'obligeance d'un médecin spécialiste quelques observations qui illustrent bien ces faits (15).

(15) Observations que nous devons à l'obligeante communication de M. le Dr. A. Polack.

OBSERVATION I

M. G..., âgé de 53 ans, est victime d'une collision d'autos. Blessé par un éclat de verre dans l'œil droit, il est amené d'urgence dans une clinique privée. Le docteur consulté à minuit constate une coupure horizontale de la cornée. L'intervention immédiate est décidée. Après suture de la plaie, l'œil droit est laissé en place sous réserve que, dès l'apparition du moindre signe mettant en danger l'œil gauche, l'œil blessé sera énuclé. La gravité de la blessure est encore soulignée par le fait que la compagnie d'assurances où le malade est assuré lui propose d'emblée une indemnité de 70 % que le malade refuse en réclamant 100 %.

Actuellement, le malade est guéri, conservant un œil qui a retrouvé une acuité visuelle parfaite n'ayant pour séquelle qu'un astigmatisme de 3 d. 50.

Cette observation nous montre : 1° le danger que présente un éclat de verre ; 2° la nécessité de l'intervention immédiate ; 3° la nécessité de conservation de l'œil qui peut donner des résultats inattendus quand l'ophtalmie sympathique n'est pas imminente.

OBSERVATION II

Un garçon âgé de 13 ans joue à la balle avec son camarade dans la cour du lycée. La balle, par ricochet, décroche une pierre du mur qui vient frapper l'œil gauche du jeune homme. Sous la violence du choc, l'œil éclate. Le médecin spécialiste consulté constate une blessure grave de l'œil :

la cornée, le limbe et la sclérotique sont lésés. Le médecin, muni d'une autorisation d'énucléation signée par les parents, intervient. Après consolidation de la plaie, l'œil est laissé en place et on surveille l'œil sain.

Guérison complète avec persistance d'un astigmatisme et d'une légère hypermétropie postopératoire, ce qui, d'ailleurs, n'a pas empêché le jeune homme d'être reconnu apte pour le service militaire.

Cette observation vient confirmer l'attitude d'attente et de conservation adoptée par le médecin traitant.

D'autre part, cela nous montre les dangers que présentent parfois les jeux d'enfants et la surveillance qu'il faut exiger de la part des parents à domicile et de la part du corps enseignant dans les écoles et les lycées.

Contre les éclats de verre, le seul moyen radical est de remplacer les vitres des voitures de transport par un verre résistant au choc et ne donnant pas d'éclats, tels, par exemple, les verres Triplex, Sécurité ou autres. Cette transformation est d'ailleurs déjà en bonne voie de réalisation dans de nombreuses voitures de transport. Il est à souhaiter que cette heureuse initiative soit généralisée aux automobiles privées et aux voitures de chemin de fer.

En outre, cela implique l'application des mesures concernant les accidents de la circulation : réglementation stricte, rappel à la prudence, et surtout une capacité visuelle parfaite des conducteurs de véhicules.

La guerre de 1914-1918 a contribué dans une large mesure à augmenter l'effectif déjà impressionnant des aveugles. En France, on compte jusqu'à 3.500 aveugles de guerre.

L'expérience de cette dernière a permis d'en tirer quelques enseignements utiles concernant la prophylaxie de la cécité.

Danger du pansement occlusif

Dans un poste de secours on amène un blessé de l'œil droit. On s'empresse de lui faire un pansement renfermant les deux yeux, sans se préoccuper si les paupières sont fermées. Il en résulta la perte de l'œil sain par dessiccation de la cornée.

Ne serait-il pas plus simple de protéger l'œil sain par une plaque surélevant le pansement ? On éviterait ainsi beaucoup d'écueils.

Contre les éclats d'obus, on emploiera avec avantage la persienne optique préconisée par certains oculistes (16). C'est une superposition de petites lames laissant des fentes dans la direction du rayon lumineux.

Avantages de cet appareil : 1° métal résistant en acier et manganèse ; 2° point de fixation, le front ; 3° vision et visibilité parfaites. Appareil pouvant être employé dans certaines industries dangereuses pour la sécurité qu'il offre aux yeux contre la projection des corps incandescents.

(16) Nous en faisons la description d'après la démonstration qui nous a été faite par le Dr. A. Polack.

CHAPITRE III

MOYENS DE PRESERVATION

Pour protéger contre la cécité il est de toute évidence qu'on doit en combattre les causes. En dehors du traumatisme et de l'accident, il y a l'hygiène oculaire. Cette dernière est à la base de toute mesure prophylactique. Chez le travailleur l'hygiène oculaire dépend des soins individuels et surtout des conditions de travail.

I

HYGIENE GENERALE

L'organisation matérielle du travail est donc d'une importance primordiale et implique nécessairement de bonnes conditions d'hygiène générale.

Partant de ce principe, exigeons des locaux sains, bien aérés, ensoleillés et bien éclairés. Du facteur éclairage partent les répercussions sur la vue. On a pu même dire que la lumière maintient la santé de la rétine. D'autre part,

l'éclairage constitue la meilleure condition essentielle de production et d'hygiène professionnelles. A l'Hôtel Central des Postes de New-York où travaillent 4.800 employés, en améliorant les conditions de l'éclairage naturel, on a pu économiser annuellement 100.000 dollars (17). Les statistiques des compagnies d'assurances américaines démontrent que le nombre d'accidents est nettement en rapport avec la durée moyenne de l'éclairement diurne.

Dans le Code du travail (du 10 juillet 1913), livre II, titre 2, art. 5, il est stipulé que les locaux fermés et affectés au travail doivent être munis de fenêtres donnant sur le dehors. L'article 17 du même titre vise l'emploi des sources lumineuses à essence et plus particulièrement des appareils portatifs dans les travaux exposant au danger d'explosion.

Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine recommande un éclairage de 15 lux pour les ateliers de couture et de typographie. Il estime que cette valeur peut être portée même à 5 lux pour les salles de filature.

Ces prescriptions légales, quoique insuffisantes, nous montrent la préoccupation des pouvoirs publics. Il importe d'élargir ces mesures et de réglementer les locaux destinés aux usines et fabriques.

L'éclairage artificiel nécessite également des précautions spéciales.

L'éclat des lampes modernes demande l'emploi des réflecteurs et des diffuseurs qui dirigent le flux lumineux vers

(17) P. Truc. « Hygiène oculaire et Inspection du travail ».

les points où il doit l'être, en évitant l'éblouissement générateur de fatigue oculaire et même de fatigue générale.

Le matériel de l'éclairage doit être soigneusement entretenu. Les réflecteurs poussiéreux, les murs et les plafonds salis par la fumée, les lampes noircies, le non remplacement des unités manquantes et l'emploi d'ampoules mal choisies sont cause de troubles oculaires et de perte de rendement.

Au point de vue qualitatif, l'éclairage doit être suffisant pour que les objets soient perçus clairement. Il faut éviter le vacillement, l'éclairage doit être suffisamment stable et bien distribué dans tout le champ visuel. Il faut également protéger les yeux des radiations nuisibles, rayons ultraviolets et infra-rouges.

L'éclairage des mines de charbon mérite une attention particulière. La teinte noire du charbon et des poussières absorbe 90 % de la lumière incidente. L'insuffisance d'éclairage dans les mines entraîne entre autres troubles du nystagmus et l'augmentation de la fréquence des accidents de travail.

Question d'hygiène pour les ouvriers, cela constitue aussi une question de bon rendement pour les patrons. Il s'agit de faire connaître cet avantage aux chefs d'entreprise pour arriver à une amélioration des conditions d'hygiène sur les lieux de travail. En même temps, éducation du personnel au point de vue de l'hygiène individuelle.

II

MESURES DE PREVENTION CONTRE LES ACCIDENTS

Nous avons précédemment étudié la nature des accidents oculaires. Les machines sont souvent un danger pour le spécialiste qui est appelé à les manœuvrer. De là découle la nécessité de perfectionnement et de multiplication d'appareils propres à empêcher les blessures des ouvriers.

Les ingénieurs pourront rendre les plus grands services en surveillant le fonctionnement des appareils de sécurité et en le perfectionnant.

Le musée du Conservatoire des Arts et Métiers expose dans ses salles n^{os} 12 et 13 un grand nombre de machines munies de dispositifs de protection. Vulgariser ces instruments auprès des industriels et rendre obligatoire leur application, voilà des réels moyens pour préserver des sinistres. Ces mesures toutefois ne peuvent être rendues efficaces sans une surveillance sévère de l'inspection du travail.

Souvent la machine présente des avantages sur le travail manuel même au point de vue de la sécurité. La machine et l'automatisme rationalisent le travail. Il en résulte des cadres de spécialistes connaissant à la perfection leurs machines et le nombre d'accidents diminue. Les statistiques sont sur ce point concluantes. Aux Etats-Unis, sur un nombre de 200.000 accidents de travail, 9 % seulement sont attribués aux machines (18). Les causes de ces derniers

(18) B.I.T. « Etudes et Documents », Série F., nw 6, 1923.

accidents sont, soit les connaissances techniques insuffisantes, soit les fausses manœuvres.

Un apprentissage préalable et prolongé du jeune ouvrier le rendra moins dangereux pour lui-même et pour ses semblables.

III

MESURES A PRENDRE EN CAS D'ACCIDENT

L'accident arrivé, on peut, par des mesures appropriées, éviter les pires désastres. Organisation des soins immédiats, mais exclusivement par un personnel médical compétent. Les camarades du blessé se précipitent autour de lui pour lui prodiguer des soins. Mais ce dévouement de gens incompetents et surtout imprudents vient singulièrement compliquer la tâche du praticien. Or, nous avons vu précédemment ce qu'on peut attendre de l'intervention tempestive d'un spécialiste.

Dans les professions qui sont la source de troubles visuels, il est nécessaire d'organiser un examen fréquent et périodique du personnel par un oculiste. Ce dernier, en corrigeant les plus légers défauts de la vision, préservera des plus grands maux. L'industriel qui organisera ces consultations fera une bonne œuvre sociale. D'autre part, il verra une amélioration de la production et récupérera ses dépenses. Ainsi, dans une usine américaine où sont effectués des travaux très délicats, une enquête a prouvé la nécessité de prescrire des lunettes à 83,3 % des employés. Après la distribution des lunettes la production a augmenté de 28,03 % (19).

(19) B.I.T. « Etudes et Documents », 1923, série F., n° 6.

IV

LES APPAREILS OCULO-PROTECTEURS

Les masques, écrans et lunettes protectrices ont leur indication respective selon le traumatisme auquel sont exposés les yeux.

M. Van Kirz, de Pittsburg, dans son rapport, prouve l'utilité de la protection oculaire (1). Il relate que l'emploi des lunettes dans une usine métallurgique occupant environ 3.000 ouvriers, a sauvé un œil ou les deux yeux dans 20 à 25 cas par an. Il ajoute que cela a permis d'épargner de 50 à 60.000 dollars qui auraient dû être versés aux victimes à titre d'indemnité. Cela nous montre dans quelle large mesure sont retrouvées les dépenses qu'occasionnent les appareils protecteurs.

Malgré leur utilité, les lunettes ne sont pas facilement acceptées par les ouvriers. Ils invoquent une gêne éprouvée par le poids du protecteur, la diminution de la transparence du verre par les buées et les vapeurs. On peut obvier à ces inconvénients en adoptant certains perfectionnements rendant la lunette moins gênante. Ainsi un enduit à base de glycérine ou de savon permet d'avoir le verre toujours transparent. En modifiant les moyens de fixation on rend l'appareil moins pesant. Nous avons précédemment relaté les conditions auxquelles doit correspondre une lunette protectrice et qu'a formulé le Bureau International du Travail.

Le port des oculo-protecteurs doit être rendu obligatoires dans les industries dangereuses. Les moyens d'y parvenir

seront soit pécuniaires, soit légaux. On peut, par exemple, dans le contrat d'embauchage mentionner que le port d'appareils protecteurs est obligatoire et menacer l'ouvrier de la possibilité d'amende ou de renvoi en cas d'infraction au règlement.

En France, aucune mesure légale ne permet de donner un caractère obligatoire aux principes de sécurité, de prudence qu'on est en droit d'exiger de la part des patrons et des ouvriers.

Seul, l'article 20 de la loi du 9 avril 1898 sur les accidents de travail fera souvent réfléchir l'ouvrier récalcitrant. Cet article déclare « qu'aucune indemnité n'est due à la victime d'un accident provoqué. Le tribunal a le droit, s'il est prouvé que l'accident est dû à une faute inexcusable de l'ouvrier, de diminuer la pension. Le droit de poursuite est reconnu au patron ».

Dans certains pays il existe une jurisprudence relative à la protection contre les accidents industriels. Ainsi, en Angleterre, la loi de 1901 sur les usines et les ateliers rend obligatoire l'adoption de mesures de protection contre les machines dangereuses (20). Une législation de ce genre peut rendre un service incalculable en matière de prévention des accidents du travail.

V

LES ECOLES DE PRESERVATION DE LA VUE

L'origine des troubles de la vue doit être recherchée dès

(20) « La Prophylaxie de la Cécité ». Ligue de la Croix-Rouge 1929.

l'âge scolaire. C'est une tâche des plus importantes de l'inspection médicale des écoles.

Entre autres mesures de prophylaxie, le médecin devra faire une sélection des enfants présentant des troubles graves de la vue et qui ne sont pas aptes à suivre l'enseignement de l'école régulière. Ces enfants seront dirigés dans des classes spéciales de préservation. Par une organisation appropriée à l'état de la vision des enfants ces écoles rendront des êtres capables de prendre une place active au lieu de grandir les rangs des infirmes.

Plusieurs pays ont adopté ces écoles. En Allemagne, des classes spéciales sont établies à Berlin, Hambourg, Leipzig. En Autriche, il existe trois écoles de préservation de la vue, dont la première a été organisée en 1923. Au Canada, à la suite d'une explosion qui avait eu lieu dans le port d'Halifax en 1917, on a établi une école de préservation de la vue pour les enfants victimes de l'explosion (21). En Angleterre, il existe 79 classes spéciales de préservation de la vue réparties dans 13 villes. Pour Londres seulement, le nombre des enfants qui reçoivent l'éducation spéciale s'élève à environ 900. Une école de même modèle existe également à Zurich (22).

En France, bien que l'inspection médicale soit obligatoire, la création de classes spéciales pour les enfants à vue faible n'est qu'un projet.

Il faut hâter la réalisation de ces institutions qui ont un

(21) « Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, Prophylaxie de la Cécité », 1929.

(22) *Idem.*

rôle social et moral de première importance. C'est là un moyen efficace d'empêcher les jeunes enfants ayant une vision défectueuse de devenir des infirmes. A la sortie de ces classes spéciales ces adolescents seront dirigés vers des professions compatibles avec leur acuité visuelle.

Voilà ce qu'on est en droit d'attendre de ces écoles ayant adopté une forme spécialisée d'éducation pour les enfants dont la vue est sérieusement atteinte.

CHAPITRE IV

COLLABORATION DES ORGANISMES PUBLICS AVEC DES ŒUVRES PRIVEES

La lutte contre la cécité pour être coordonnée et efficace nécessite une organisation méthodique. Cette tâche incombe aux pouvoirs publics qui se font aider par des œuvres privées.

Les organismes officiels présentent un caractère international ou national.

Sur le terrain international, la Société des Nations, parmi tant d'autres problèmes politiques ou économiques, a également porté son attention sur des questions touchant la santé publique. Ses filiales, le Comité de Protection de l'Enfance et le Comité d'Hygiène de la Société des Nations, par leurs rapports, enquêtes et statistiques, ont considérablement enrichi les connaissances sur la situation des aveugles (23).

(23) Voir « Petit Manuel de la S.D.N. », Genève 1934, pages 142 à 146.

Un autre organisme international de haute importance est le Bureau International du Travail.

Cette organisation s'occupe de la question de la protection contre les accidents de travail. Centre d'information, il formule des recommandations sur la législation et sur les mesures de protection. Il a également apporté une contribution importante à la question de préservation de la vue en préparant une étude approfondie sur l'« éclairage industriel ».

En France, le Ministère du Travail organise l'inspection du travail qui a pour but entre autres la surveillance de la sécurité des travailleurs.

D'autre part, il existe l'inspection médicale des écoles, et nous avons précédemment vu l'utilité et la nécessité de l'inspection dans la prévention de la cécité.

Le Conseil Supérieur de l'Hygiène Publique de France, par ses recommandations et ses instructions contribue pour une large part dans la lutte prophylactique.

De même, l'Académie de Médecine ne reste pas passive dans cette campagne. o

Nous devons à l'initiative de la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge une importante organisation internationale en liaison directe avec les institutions nationales : c'est l'Association Internationale de Prophylaxie de la Cécité.

Le but de cette Association c'est « relier toutes les bonnes volontés pour empêcher la maladie ou l'accident de créer des aveugles, en diminuer radicalement le nombre, en deux mots : protéger et préserver la vue (24). Le moyen

(24) « Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, Prophylaxie de la Cécité », 1929.

d'y parvenir est l'éducation du public par des tracts, affiches, conférences et séances cinématographiques.

Parallèlement à cette puissante organisation fonctionnent des œuvres privées dans chaque pays.

L'Association américaine de prophylaxie de la cécité est une organisation modèle. Comptant environ 25.000 membres, avec un budget bien alimenté par des donateurs généreux, son action est répandue sur toute l'étendue des Etats-Unis.

Dans ses statuts sont exposés les buts de l'œuvre comme suit : 1° s'efforcer de déterminer par des recherches et enquêtes les causes directes ou indirectes de la cécité ou d'un affaiblissement de la vue ; 2° préconiser les mesures qui peuvent supprimer ces causes ; 3° diffuser des connaissances sur toutes les questions concernant la préservation des yeux et de la vue.

En Grande-Bretagne, l'Association Nationale pour la Sécurité Industrielle par ses efforts dans la lutte contre les accidents de travail rend les plus grands services.

De même en Italie, une association nationale pour la prévention des accidents industriels a entrepris une campagne intensive d'éducation.

En France, en dehors des organismes officiels, une grande part revient aux œuvres sociales. La ligue contre le trachome a restreint son champ d'action seulement pour cette maladie.

L'Union des Industries Métallurgiques et l'Association Française des Chefs d'industrie pour la prévention des accidents publient périodiquement un matériel important de propagande.

L'Association Valentin Haüy a entrepris une vigoureuse campagne éducative. On sait, d'autre part, le rôle de cette œuvre dans l'éducation intellectuelle et professionnelle des aveugles. Son action s'étend également sur l'Afrique du Nord où est établie une section de cette œuvre.

De la coopération étroite de ces différents organismes publics et privés, résultera une action puissante. On peut espérer qu'un avenir prochain prouvera l'efficacité de cette coopération.

CONCLUSION

Le problème de la cécité, étant donné le nombre impressionnant d'aveugles, est loin d'être résolu.

Dans notre exposé nous avons recherché les moyens de mettre un barrage à cette infirmité.

La maladie étant en dehors de notre sujet, nous avons analysé la répercussion que peut avoir l'exercice de certaines professions sur la vue.

Dans la seconde partie, nous avons recherché les causes des accidents oculaires et les moyens de se préserver contre les accidents.

Les différentes statistiques et observations font ressortir l'importance et l'efficacité des mesures préventives.

Ces mesures peuvent se résumer :

- 1° Nécessité d'observation de règles d'hygiène générale pour les locaux de travail et pour le personnel ;
- 2° Inspection médicale des écoles et des usines ;
- 3° Application des mesures de protection : appareils oculoprotecteurs individuels, dispositifs de sécurité pour les machines ;
- 4° Organisation des secours rapides en cas d'accident ;
- 5° Inspection du travail par des fonctionnaires chargés de

surveillance pour l'application des mesures sus mentionnés.

Nous avons constaté, en nous plaçant au point de vue de l'évolution et de la fréquence des accidents, que le machinisme qui marque le processus de l'industrie moderne a, d'une part, pour effet de multiplier les accidents, mais, d'autre part, de rendre plus faciles les mesures de précautions à prendre, car l'incorporation de richesses importantes dans l'outillage moderne fait qu'il est permis, en même temps qu'on emploie des machines perfectionnées, d'adopter des précautions préventives, ce qui rend plus facile l'œuvre de l'hygiène moderne.

La réunion d'un grand nombre d'ouvriers dans les cités usines modernes fait qu'on peut appliquer d'une façon collective des mesures d'inspection, soit par l'initiative des patrons, soit par l'initiative de l'Etat agissant par la voie de la législation, soit par l'initiative des groupements privés.

Nous avons constaté enfin que l'artisanat, tout en n'offrant pas les dangers des machines puissantes qu'emploie l'industrie moderne, comporte d'autres risques par le fait que l'ouvrier travaillant avec des outils qu'il se procure lui-même peut être porté à ne prendre aucune précaution particulière.

A la base des mesures de prévention à prendre s'appliquant tant à l'artisanat qu'au travail en séries de l'usine, il y a donc une œuvre primordiale : c'est l'éducaton de l'ouvrier.

Par conséquent trois catégories de mesures doivent concourir au même but : l'une prend pour base l'individu, l'ouvrier, l'agent de production. Il s'agit de l'éclairer.

Il serait bon d'organiser des cours du soir, des conférences populaires ou des conférences obligatoires dans les usines, ayant pour objet exclusivement l'enseignement des mesures préventives.

Ensuite, il y a lieu de développer les œuvres privées en leur accordant des subventions, en les reconnaissant d'utilité publique, pour qu'elles puissent se procurer des ressources.

Enfin, tout à fait au sommet de cette organisation, il y a lieu de solliciter l'intervention de l'Etat qui organisera des inspections depuis l'école jusque dans les usines.

Il y a donc lieu, par conséquent, de faire appel à ces trois procédés simultanément.

Vu : *Le Doyen,*

G. ROUSSY.

Vu : *Le Président de la Thèse,*

L. TANON.

Vu et permis d'imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- P. ALISSON. — La prévention des accidents du travail, Nancy 1930.
- A. DE BEAULIEU. — L'assistance des aveugles.
- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL. — Rapport sur les mesures de protection dans l'industrie, Genève (septembre-octobre 1928).
- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, série F., N° 6.
— Hygiène industrielle, Genève 1923.
- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, série M., N° 3.
— Méthodes de statistique des Accidents du Travail.
- B.I.T. — Hygiène du Travail N° 90.
- B.I.T. — Etudes et Documents N° 84 à N° 93, Genève 1927.
- BARGEROU L. — Physiologie du Travail, Paris 1923.
- BULLETIN DE L'ACADEMIE DE MEDECINE (1930).
- BULLETIN DU SERVICE MEDICAL DU TRAVAIL. — Gand 1926.
- CAILLAUD M. — Guide du Médecin oculiste dans les accidents du travail, Paris 1920.
- CHEYSSON E. — La statistique internationale des accidents du travail.
- DARNOIS E. — L'éclairage, Solutions modernes des problèmes d'éclairage industriel, Paris 1923.

- DULLIN A. — L'hygiène et la sécurité des travailleurs dans la législation française.
- EMARD P. — Essai sur l'Education Professionnelle des Aveugles, Paris 1919.
- FUCHS E. — Causes et prévention de la cécité, traduction de Fieuzal, Paris 1885.
- FONTEGNE F. — L'orientation professionnelle et la détermination des aptitudes.
- GINESTOUS. — Traité pratique d'hygiène oculaire, Paris 1920.
- LISTER LLEWELYN T. — Les conditions d'éclairage dans les armées et l'acuité visuelle des mineurs, Arch. Opht., septembre 1920.
- PARAF G. — Hygiène et Sécurité du Travail industriel.
- LA PROPHYLAXIE DE LA CECITE. — Rapport publié par la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, Paris 1929.
- RAZOUS P. — Etude de la mortalité et de la morbidité des professions dangereuses.
- SOCIETE DES NATIONS. — Petit Manuel, Genève 1934.
- SOUS P. — Hygiène de la vue, Paris.
- TERRIEN F. — Ophtalmologie, Paris.
- TERRIEN F. — Les séquelles oculo-orbitaires des blessures de guerre et accidents du travail, Paris 1921.
- TROUSSEAU A. — Hygiène de l'œil, Paris.
- TRUC H. — Hygiène oculaire et Inspection du Travail, Paris 1926.
- VILLEY P. — Le monde des aveugles. Essai de psychologie, Paris 1914.

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
CHAPITRE I. — Influences professionnelles	12
CHAPITRE II. — <i>Les accidents oculaires</i>	20
Les accidents de travail	21
Les accidents occasionnels	25
CHAPITRE III. — <i>Moyens de préservation</i>	29
Hygiène générale	29
Mesures de prévention contre les accidents	32
Mesures à prendre en cas d'acci- dents	33
Les appareils oculo-protecteurs .	34
Les écoles de préservation de la vue	35
CHAPITRE IV. — <i>Collaboration des organismes pu- blics avec des œuvres privées</i> ..	38
Conculsion	42

